

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Padus PRO



**fr** Notice de montage et de mise en service



## Sommaire

<b>1 Généralités .....</b>	<b>5</b>
1.1 À propos de cette notice.....	5
1.2 Droits d'auteur.....	5
1.3 Réserve de modifications.....	5
1.4 Garantie.....	5
<b>2 Sécurité.....</b>	<b>5</b>
2.1 Signalisation de consignes de sécurité.....	6
2.2 Qualification du personnel.....	7
2.3 Travaux électriques.....	7
2.4 Dispositifs de contrôle.....	7
2.5 Utilisation dans des zones comportant des produits dangereux pour la santé.....	8
2.6 Transport.....	8
2.7 Travaux de montage/démontage.....	8
2.8 Pendant le fonctionnement.....	8
2.9 Travaux d'entretien.....	9
2.10 Matière consommable.....	10
2.11 Obligations de l'opérateur.....	10
<b>3 Utilisation .....</b>	<b>10</b>
3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu.....	10
3.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu.....	10
<b>4 Description du produit .....</b>	<b>10</b>
4.1 Construction.....	10
4.2 Dispositifs de contrôle.....	11
4.3 Modes de fonctionnement.....	12
4.4 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence.....	12
4.5 Fonctionnement en atmosphère explosive.....	12
4.6 Caractéristiques techniques.....	12
4.7 Dénomination.....	12
4.8 Étendue de la fourniture.....	13
<b>5 Transport et stockage.....</b>	<b>13</b>
5.1 Livraison.....	13
5.2 Transport.....	13
5.3 Stockage.....	14
<b>6 Montage et raccordement électrique.....</b>	<b>15</b>
6.1 Qualification du personnel.....	15
6.2 Types d'installation.....	15
6.3 Obligations de l'opérateur.....	15
6.4 Montage.....	15
6.5 Raccordement électrique.....	17
<b>7 Mise en service.....</b>	<b>19</b>
7.1 Qualification du personnel.....	19
7.2 Obligations de l'opérateur.....	19
7.3 Contrôle du sens de rotation (uniquement pour moteurs triphasés).....	19
7.4 Fonctionnement en atmosphère explosive.....	20
7.5 Avant la mise en marche.....	20
7.6 Marche/arrêt.....	20
7.7 Pendant le fonctionnement.....	21
<b>8 Mise hors service/démontage .....</b>	<b>21</b>
8.1 Qualification du personnel.....	21
8.2 Obligations de l'opérateur.....	21
8.3 Mise hors service.....	21
8.4 Démontage.....	22

<b>9</b>	<b>Maintenance</b>	<b>23</b>
9.1	Qualification du personnel	24
9.2	Obligations de l'opérateur	24
9.3	Matière consommable	24
9.4	Intervalles d'entretien	24
9.5	Mesures d'entretien	25
<b>10</b>	<b>Réparations</b>	<b>27</b>
10.1	Réglage de l'écartement de roue	27
<b>11</b>	<b>Pannes, causes et remèdes</b>	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>Pièces de rechange</b>	<b>31</b>
<b>13</b>	<b>Élimination</b>	<b>31</b>
13.1	Huiles et lubrifiants	31
13.2	Vêtements de protection	31
13.3	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	32

## 1 Généralités

### 1.1 À propos de cette notice

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main. Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

### 1.2 Droits d'auteur

Le fabricant jouit des droits de propriété intellectuelle sur cette notice de montage et de mise en service. La reproduction de son contenu, quelle qu'en soit la forme, est interdite. Elle ne doit être ni diffusée ni utilisée à des fins destinées à la concurrence, ni être transmise à un tiers.

### 1.3 Réserve de modifications

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur le produit ou ses composants individuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

### 1.4 Garantie

Les indications fournies dans les « Conditions générales de vente » actuelles ont cours de validité quant à la garantie et la période de cette garantie. Elles figurent sous : [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Les points divergents doivent être consignés dans le contrat et être examinés en priorité.

#### ***Demande de garantie***

Si les points suivants ont été respectés, le fabricant s'engage à réparer tout dommage qualitatif ou constructif :

- Les défauts doivent être signalés par écrit au fabricant dans les délais stipulés dans la garantie.
- L'utilisation doit être conforme à l'usage prévu.
- Tous les dispositifs de surveillance doivent être raccordés et contrôlés avant leur mise en service.

#### ***Exclusion de la garantie***

Une exclusion de la garantie exclut toute responsabilité en cas de dommages corporels, matériels ou financiers. Cette exclusion entre en vigueur dès lors que l'un des points suivants s'applique :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de la notice de montage et de mise en service
- Utilisation non conforme à l'usage prévu
- Stockage et transport non conformes
- Montage ou démontage erroné
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Travaux de construction insuffisants
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

## 2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles concernant chaque phase de vie de la pompe. La non-observation de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit

Le non-respect des consignes rendra nulle toute demande d'indemnisation suite à des dommages.

**Respecter en outre les instructions et consignes de sécurité dans les autres chapitres !**

## 2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont utilisées et signalées de différentes manières :

→ Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement, sont **précédées par un symbole correspondant** et sont grisées.



### **DANGER**

#### **Type et source de dangers !**

Conséquences des dangers et consignes pour en éviter la survenue.

→ Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

---

### **ATTENTION**

#### **Type et source de dangers !**

Conséquences ou informations.

---

#### **Mentions d'avertissement**

→ **DANGER !**

Le non-respect présente un risque de mort ou de blessures très graves !

→ **AVERTISSEMENT !**

Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !

→ **ATTENTION !**

Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.

→ **AVIS !**

Remarque utile sur le maniement du produit

#### **Annotation**

✓ Condition

1. Étape de travail/énumération

⇒ Remarque/instructions

► Résultat

#### **Symboles**

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Danger lié à la tension électrique



Danger lié à une infection bactérienne



Risque d'explosion



Symbole général d'avertissement



Avertissement contre le risque de coupure



Avertissement contre les surfaces chaudes



Avertissement contre une pression élevée



Avertissement contre la charge suspendue



Équipement de protection personnel : Porter un casque de protection



Équipement de protection personnel : Porter un équipement de protection des pieds



Équipement de protection personnel : Porter un équipement de protection des mains



Équipement de protection personnel : Porter un masque



Équipement de protection personnel : Porter des lunettes de protection



Travail isolé interdit ! Deux personnes doivent être présentes.



Remarque utile

## 2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

- connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents ;
- avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation. En outre, le technicien qualifié doit disposer de connaissances fondamentales en ingénierie mécanique.

### **Définition « Électricien »**

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité **et** de les éviter.

## 2.3 Travaux électriques

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Avant toute intervention sur le produit, le débrancher de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux raccordements électriques.
- Respecter les prescriptions indiquées par le fournisseur d'énergie local.
- Former le personnel à la réalisation des raccordements électriques.
- Former le personnel sur les moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Respecter les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Respecter les dispositions en vigueur concernant le raccordement au tableau électrique.
- Le raccordement aux commandes de démarrage électroniques (p. ex. démarrage progressif ou convertisseur de fréquence) n'est pas possible.
- Remplacer les câbles de raccordement défectueux. Consulter le service après-vente.

## 2.4 Dispositifs de contrôle

Les dispositifs de contrôle suivants doivent être installés par le client :

**Disjoncteur**

La taille et la caractéristique de commutation du disjoncteur doivent être conformes au courant nominal du produit raccordé. Respecter les prescriptions locales en vigueur.

**Protection thermique moteur**

Pour les produits non équipés de fiche, le client doit prévoir une protection thermique moteur ! La protection minimale prévoit un relais thermique/une protection thermique moteur comprenant compensation de température, déclenchement du différentiel et blocage de remise en route conformément aux dispositions locales. Pour les réseaux sensibles, le client doit prévoir des dispositifs de sécurité supplémentaires (p. ex. un relais de surtension, de sous-tension ou de contrôle de phase, etc.).

**Disjoncteur différentiel (RCD)**

Respecter les consignes du fournisseur d'énergie local ! L'utilisation d'un disjoncteur différentiel est recommandée.

Lorsque des personnes peuvent être en contact avec le produit et des liquides conducteurs, protéger le raccordement à l'aide d'un disjoncteur différentiel (RCD).

## 2.5 Utilisation dans des zones comportant des produits dangereux pour la santé

Il existe un risque d'infection bactérienne en cas d'utilisation du produit dans des fluides dangereux pour la santé ! Nettoyer et désinfecter soigneusement le produit après le démontage et avant toute autre utilisation. L'opérateur doit garantir les points suivants :

- L'équipement de protection suivant doit être mis à disposition et porté lors du nettoyage du produit :
  - Des lunettes de protection fermées
  - Un masque respiratoire
  - Des gants de protection
- Toutes les personnes doivent connaître le fluide, ainsi que les dangers qu'il implique et la manipulation appropriée.

## 2.6 Transport

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Chaussures de protection
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Saisir le produit par la poignée pour le transporter. Ne jamais tirer sur le câble de raccordement !
- Utiliser uniquement des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Sélectionner les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage (poignée ou œillets de levage).
- S'assurer de la stabilité de l'instrument de levage durant l'utilisation.
- Lors de l'utilisation d'un instrument de levage, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité limitée).
- Aucune personne n'est autorisée à stationner sous des charges en suspension. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus des zones de travail occupées.

## 2.7 Travaux de montage/démontage

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement de l'utilisation du produit.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Garantir une aération suffisante dans les espaces fermés.
- Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des espaces fermés ou dans des fosses.
- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !
- Nettoyer soigneusement le produit. Désinfecter les produits qui ont été déployés dans des fluides dangereux pour la santé !
- S'assurer que tout risque d'explosion est écarté lors de travaux de soudage ou avec des appareils électriques.

## 2.8 Pendant le fonctionnement

- Porter l'équipement de protection suivant :



- Chaussures de protection
- Protection acoustique (conformément aux indications présentes dans le règlement intérieur)
- La zone d'exploitation du produit n'est pas une zone dans laquelle les personnes peuvent séjourner. Pendant le fonctionnement, aucune personne ne doit se trouver dans la zone d'exploitation.
- L'opérateur a le devoir de signaler immédiatement toute panne ou irrégularité à son responsable.
- Si un défaut mettant en danger la sécurité survient, l'utilisateur est tenu de procéder immédiatement à l'arrêt de l'installation :
  - Défectuosité de fonctionnement des dispositifs de sécurité et de contrôle
  - Détérioration des composants du corps
  - Détérioration des dispositifs électriques
- Ne jamais retirer la crépine d'aspiration et ne jamais saisir la bride d'aspiration. Les pièces en rotation peuvent écraser ou couper les membres.
- Si le moteur est émergé en cours de fonctionnement, le carter de moteur peut atteindre des températures supérieures à 40 °C (104 °F).
- Ouvrir toutes les vannes d'arrêt des conduites d'aspiration et de refoulement.
- Assurer un niveau d'eau minimum à l'aide d'une protection contre le fonctionnement à sec.
- Le produit dispose d'une pression acoustique de moins de 85 dB(A) dans des conditions normales d'exploitation. La pression acoustique réelle dépend de plusieurs facteurs :
  - Profondeur de montage
  - Installation
  - Fixation des accessoires et de la tuyauterie
  - Point de fonctionnement
  - Profondeur d'immersion
- Lorsque le produit fonctionne dans des conditions normales d'exploitation, l'opérateur doit contrôler la pression acoustique. Le port d'une protection contre le bruit ainsi qu'une indication dans le règlement intérieur sont obligatoires à partir d'une pression acoustique de 85 dB(A) !

## 2.9 Travaux d'entretien

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Des lunettes de protection fermées
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
- Toujours réaliser les travaux d'entretien dans l'enceinte du local d'exploitation/l'emplacement d'installation.
- Réaliser uniquement les travaux d'entretien qui sont décrits dans la présente notice de montage et de mise en service.
- Seuls les composants originaux du fabricant doivent être utilisés pour l'entretien et la réparation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.
- Recueillir immédiatement le fluide et la matière consommable provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
- Ranger l'outillage dans un endroit prévu à cet effet.
- Tous les dispositifs de sécurité et de contrôle doivent être remis en place après l'achèvement des travaux et leur fonctionnement doit être contrôlé.

### Vidange

En cas de panne, une pression **de plusieurs bars** peut se produire dans le moteur ! Cette pression s'échappe à l'**ouverture** des bouchons filetés. Des bouchons filetés ouverts par inadvertance peuvent être éjectés à grande vitesse ! Respecter les instructions suivantes afin d'éviter des blessures :

- Respecter l'ordre prescrit des étapes de travail.
- Dévisser lentement les bouchons filetés et ne jamais les dévisser complètement. Dès que la pression s'échappe (sifflement audible ou chuintement de l'air), arrêter de dévisser.

**AVERTISSEMENT ! Lorsque la pression s'échappe, la matière consommable brûlante peut également éclabousser. Il existe un risque de brûlures ! Afin d'éviter toute blessure, laisser refroidir le moteur à température ambiante avant tout travail à effectuer !**

- Une fois la pression totalement échappée, dévisser complètement le bouchon fileté.

## 2.10 Matière consommable

Le moteur est rempli dans la chambre d'étanchéité à l'aide d'huile blanche. La matière consommable doit être remplacée lors des travaux d'entretien réguliers et évacuée conformément aux directives locales.

## 2.11 Obligations de l'opérateur

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Maintenir constamment lisible la plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Équiper les composants dangereux de l'installation à l'aide d'une protection contre les contacts.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- Afin de garantir la sécurité du déroulement du travail, définir les tâches de chaque membre du personnel.

Tenir à l'écart du produit les enfants et les personnes de moins de 16 ans ou dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ! Un technicien qualifié doit surveiller toute personne de moins de 18 ans !

## 3 Utilisation

### 3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les pompes submersibles sont appropriées pour le pompage des :

- Eaux usées
- Fluides contenant des substances abrasives, grosseur de grain max. 10 mm (p. ex. sable, gravier).
- Fluides faiblement acides ou alcalins (valeur de pH 4 – 8).

### 3.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu



#### **DANGER**

#### **Risque d'explosion lors du transport de fluides explosifs !**

Le transport de produits aisément inflammables et explosifs (essence, kérosène, etc.) sous leur forme pure est strictement interdit. Risque de blessures mortelles par explosion ! Les pompes ne sont pas conçues pour ces produits.



#### **DANGER**

#### **Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !**

Lorsque la pompe est utilisée dans des fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination après le démontage et avant tout autre travail ! Il existe un risque de blessures mortelles ! Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

**Ne pas utiliser** les pompes submersibles pour le pompage des :

- Eaux potables
- Eaux chargées avec et sans matières fécales
- Acides et lessives
- Fluides contenant des éléments solides (p. ex. pierres, bois, métal, etc.)
- Fluides contenant des matières sèches
- Fluides contenant des éléments de dissolution du caoutchouc

Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme.

## 4 Description du produit

### 4.1 Construction

Pompe submersible pour eaux usées utilisée comme groupe monobloc immergé pour fonctionnement continu en installation immergée.

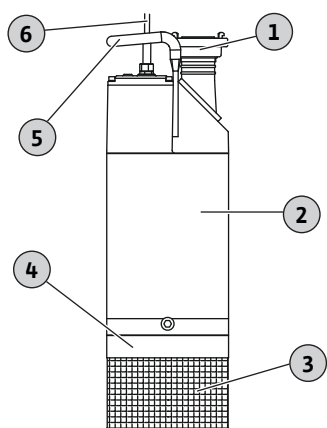


Fig. 1: Vue d'ensemble de la Padus PRO

1	Bride de refoulement
2	Enveloppe de refroidissement
3	Crépine d'aspiration
4	Corps hydraulique
5	Poignée/point d'élingage
6	Câble de raccordement

#### 4.1.1 Hydraulique

Hydraulique centrifuge avec roue multicanale et raccord fileté vertical côté refoulement. Si nécessaire, le raccord côté refoulement peut être monté horizontalement. Un accouplement Storz est monté sur le raccord côté refoulement.

L'hydraulique **n'est pas** autoamorçante, c'est-à-dire que le fluide doit être transporté de manière autonome ou soumis à une pression d'alimentation.

#### 4.1.2 Moteur

Moteur IE3 refroidi par le liquide ambiant, en version monophasée ou triphasée. Le refroidissement est assuré par une chemise de refroidissement. Le carter de moteur transmet directement la chaleur au fluide véhiculé. Le moteur peut être utilisé en fonctionnement continu, immergé ou non immergé.

Pour un moteur à courant monophasé, le condensateur de démarrage et de fonctionnement est monté dans un coffret de commande séparé. Le coffret de commande est intégré au circuit du câble de raccordement. Le câble de raccordement est disponible dans les versions suivantes :

- Extrémité de câble dénudée
- Avec fiche et interrupteur à flotteur intégré

#### 4.1.3 Étanchement

Deux garnitures mécaniques assurent l'étanchéité côté fluide véhiculé et côté compartiment moteur. La chambre d'étanchéité entre les garnitures mécaniques est remplie d'huile blanche médicinale.

#### 4.1.4 Matériau

- Corps de pompe : EN-AC-ALSi10Mg + NBR-70
- Roue : 1.4470
- Crépine d'aspiration : 1.4301
- Enveloppe de refroidissement : 1.4301
- Carter de moteur : EN-AC-ALSi10Mg
- Arbre : 1.4404
- Étanchement, côté moteur : SiC/SiC
- Étanchement, côté fluide : SiC/SiC
- Étanchement, statique : NBR

#### 4.1.5 Accessoires fournis

Dans la version « A », la pompe est équipée d'un interrupteur à flotteur et d'une fiche. L'interrupteur à flotteur permet de couper et d'allumer automatiquement la pompe en fonction du niveau de remplissage. Cette fiche est conçue pour une utilisation dans des socles de protection et CEE conventionnels et n'est **pas** protégée contre la submersion.

#### 4.2 Dispositifs de contrôle

La surveillance thermique du moteur protège l'enroulement du moteur de la surchauffe. Par défaut, une limitation de la température est intégrée avec une sonde bimétallique. La surveillance du moteur s'effectue comme suit :

- Version avec l'extrémité de câble dénudée : La surveillance thermique du moteur est automatique. En d'autres termes, le moteur est coupé en cas de surchauffe et redémarré automatiquement dès qu'il est refroidi.
- Version « A » : La surveillance thermique du moteur est raccordée à la fiche automatique sur le relais de protection moteur.

### 4.3 Modes de fonctionnement

#### **Mode de fonctionnement S1 : fonctionnement continu**

La pompe peut fonctionner en continu sous charge nominale sans que la température maximale autorisée ne soit dépassée.

#### **Mode de fonctionnement « mode d'aspiration continue »**

Le mode d'aspiration continue permet de transporter des quantités très faibles de fluide. **ATTENTION ! Le fonctionnement à sec est interdit ! Tout non-respect de ces conditions peut provoquer une destruction totale !**

### 4.4 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Le fonctionnement sur convertisseur de fréquence est interdit.

### 4.5 Fonctionnement en atmosphère explosive

Le fonctionnement en atmosphère explosive est interdit.

### 4.6 Caractéristiques techniques

<b>Généralités</b>	
Date de fabrication [MFY]	Voir plaque signalétique
Alimentation réseau [U/f]	Voir plaque signalétique
Puissance absorbée [P <sub>1</sub> ]	Voir plaque signalétique
Puissance nominale [P <sub>2</sub> ]	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max. [H]	Voir plaque signalétique
Débit max. [Q]	Voir plaque signalétique
Type de branchement [AT]	Voir plaque signalétique
Température du fluide [t]	3...40 °C
Classe de protection	IP68
Classe d'isolation [Cl.]	H
Vitesse de rotation [n]	Voir plaque signalétique
Nombre de démarrages max.	20/h
Profondeur d'immersion max. [Σ]	Voir plaque signalétique
Longueur de câble (version standard)	23 m
Niveau de pression acoustique	70 dB (A)
Protection antidéflagrante	-
<b>Raccord côté refoulement</b>	
Padus PRO M05	Storz C
Padus PRO M08	Storz B
<b>Modes de fonctionnement</b>	
Immergé [OTs]	S1
Non immergé [OTe]	S1

#### **Saisie de la date de fabrication**

La date de fabrication est indiquée selon la norme ISO 8601 : JJJJWww

→ JJJJ = année

→ W = abréviation de semaine

→ ww = indication de la semaine calendaire

### 4.7 Dénomination

<b>Exemple : Wilo-Padus PRO M08L/T039-540/A</b>	
PRO	Gamme
M	Forme de roue = roue multicanale semi-ouverte
08	Taille de construction
L	Exécution hydraulique : - sans indication = version standard - L = version basse pression
T	Version de l'alimentation réseau : M = 1~, T = 3~

**Exemple : Wilo-Padus PRO M08L/T039-540/A**

039	/10 = puissance nominale $P_2$ en kW
5	Fréquence de l'alimentation réseau : 5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz
40	Code pour tension nominale
A	Équipement électrique supplémentaire : sans indication = avec extrémité de câble dénudée A = avec interrupteur à flotteur et fiche P = avec fiche

**4.8 Étendue de la fourniture**

- Pompe avec 23 m (75 ft) de câble
- Accouplement Storz
- Câble de raccordement avec
  - Extrémité de câble dénudée
  - Interrupteur à flotteur et fiche
- Notice de montage et de mise en service

**5 Transport et stockage****5.1 Livraison**

Après réception, vérifier immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Les défauts doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport ! En outre, tout défaut éventuel doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant. Toute réclamation antérieure ne sera pas valide.

**5.2 Transport****AVERTISSEMENT****Présence de personnes sous les charges en suspension !**

Personne ne doit se trouver sous des charges en suspension ! Cela comporte un risque de blessures (graves) à cause de possibles chutes de composants. La charge ne doit pas être soulevée au-dessus de postes de travail sur lesquels se trouvent des personnes !

**AVERTISSEMENT****L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures à la tête ou aux pieds !**

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Chaussures de protection
- Si des instruments de levage sont utilisés, il est nécessaire de porter un casque de protection !

**AVIS****Utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique !**

Pour lever et abaisser la pompe, utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique. S'assurer que la pompe ne se bloque pas lors du levage et de la descente. **Ne pas** dépasser la charge admissible maximale pour l'instrument de levage ! Vérifier le fonctionnement sans aucune anomalie de l'instrument de levage avant l'utilisation !

**ATTENTION****Les emballages détremvés peuvent se déplacer !**

Le produit non protégé peut tomber sur le sol et être endommagé. Soulever les emballages détremvés avec précaution et les remplacer immédiatement.

Pour ne pas endommager la pompe durant le transport, retirer le suremballage une fois seulement que la pompe est sur le lieu d'installation. Les pompes usagées doivent être emballées dans des sacs en matière plastique résistants et suffisamment grands.

Respecter également les points suivants :

- Respecter les réglementations nationales en vigueur.
- Utiliser des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Sélectionner les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Fixer les accessoires d'élingage sur le point d'élingage uniquement. La fixation doit être réalisée à l'aide d'une manille.
- Utiliser un instrument de levage avec une charge admissible suffisante.
- Garantir la stabilité de l'instrument de levage durant l'utilisation.
- Lorsque des instruments de levage sont utilisés, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).

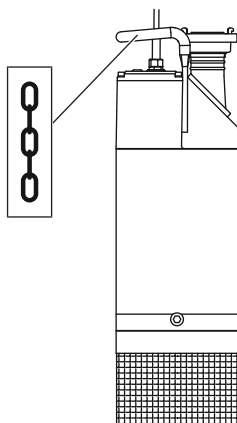


Fig. 2: Point d'élingage

### 5.3 Stockage



#### AVERTISSEMENT

##### Arêtes tranchantes au niveau de la roue et de la bride d'aspiration !

La roue et la bride d'aspiration peuvent présenter des arêtes tranchantes. Elles présentent un risque de coupure des membres ! Il est donc nécessaire de porter des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.

#### ATTENTION

##### Détérioration totale due à la pénétration d'humidité

La pénétration d'humidité dans le câble de raccordement endommage le câble et la pompe. Ne jamais immerger l'extrémité du câble de raccordement dans un liquide et l'obturer correctement durant la période de stockage.

Les pompes neuves peuvent être stockées pendant un an. Si un stockage supérieur à un an est prévu, il est nécessaire de consulter le service après-vente.

Respecter les points suivants lors du stockage :

- Poser la pompe à la verticale sur un support stable. **Protéger la pompe contre les chutes et les glissements !**
- La température de stockage maximale doit être comprise entre  $-15$  et  $+60$  °C ( $5$  à  $140$  °F). L'humidité de l'air ne doit pas dépasser  $90$  % maximum, sans condensation. Un stockage à l'abri du gel est recommandé. Température ambiante :  $5$  à  $25$  °C ( $41$  à  $77$  °F), humidité relative de l'air :  $40$  à  $50$  %.
- Ne pas entreposer la pompe dans des locaux où sont effectués des travaux de soudage. Ces travaux entraînent des émissions de gaz et des radiations qui attaquent les parties en élastomère et les revêtements.
- Bien obturer les raccords côté aspiration et côté refoulement.
- Le câble de raccordement doit être protégé contre toute pliure ou détérioration. Respecter le rayon de courbure du câble !
- Faire tourner les roues de  $180^\circ$  à intervalles réguliers (3 à 6 mois). Leur actionnement permet d'éviter le blocage des paliers et de renouveler le film lubrifiant de la garniture mécanique. **AVERTISSEMENT ! Les arêtes tranchantes de la roue et de la bride d'aspiration présentent un risque de blessures.**
- Les pièces en élastomère et le revêtement sont soumis à une fragilisation naturelle. Si un stockage supérieur à 6 mois est prévu, il est nécessaire de consulter le service après-vente.

Après une période de stockage, nettoyer les traces de poussière et d'huile présentes sur la pompe. Les revêtements doivent également être en parfait état. Remettre en état les revêtements endommagés avant toute autre utilisation.

## 6 Montage et raccordement électrique

### 6.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.

### 6.2 Types d'installation

- Installation immergée transportable verticale

Les types d'installation suivants ne sont **pas** autorisés :

- Installation immergée fixe verticale avec pied d'assise
- Installation à sec fixe verticale
- Installation horizontale

### 6.3 Obligations de l'opérateur

- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Respecter l'ensemble des directives régissant le travail avec des charges lourdes et suspendues.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Pour l'élimination des eaux usées et chargées (sans matières fécales), respecter les directives locales selon l'état des connaissances techniques actuelles.
- Éviter les coups de bélier !
- Vérifier que les plans d'installation disponibles (plans de montage, type de local d'exploitation, conditions d'alimentation) sont complets et corrects.

### 6.4 Montage



#### DANGER

##### Risque de blessures mortelles dû au travail isolé !

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.



#### AVERTISSEMENT

##### L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux mains et aux pieds.

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Gants de protection contre les coupures
- Chaussures de protection
- Si des instruments de levage sont utilisés, il est nécessaire de porter un casque de protection !



#### AVIS

##### Utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique !

Pour lever et abaisser la pompe, utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique. S'assurer que la pompe ne se bloque pas lors du levage et de la descente. **Ne pas** dépasser la charge admissible maximale pour l'instrument de levage ! Vérifier le fonctionnement sans aucune anomalie de l'instrument de levage avant l'utilisation !

- Préparer le local d'exploitation/l'emplacement d'installation comme suit :
  - Propre, exempt de matières solides grossières
  - Sec
  - Exempt de gel
  - Décontaminé

- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre les contre-mesures nécessaires !
- Utiliser la poignée pour lever, abaisser et transporter la pompe. Ne jamais transporter ou tirer la pompe par le câble de raccordement !
- Un instrument de levage doit pouvoir être monté sans risque. L'emplacement de stockage ainsi que le local d'exploitation/l'emplacement d'installation doivent être accessibles à l'aide d'un instrument de levage. La dépose doit s'effectuer sur un terrain ferme et stable.
- Fixer les accessoires de levage à l'aide d'une manille au niveau de la poignée. Utiliser exclusivement des accessoires d'élingage autorisés sur le plan technique.
- Les câbles de raccordement posés doivent permettre un fonctionnement sans danger. Vérifier que la section et la longueur de câble sont suffisantes pour le type de pose choisi.
- Si des coffrets de commande sont utilisés, s'assurer qu'ils présentent la classe de protection IP appropriée. Installer le coffret de commande de manière à ce qu'il soit protégé contre la submersion et en dehors des secteurs à risque d'explosion !

#### 6.4.1 Travaux d'entretien

À l'issue d'une période de stockage de plus de 6 mois, faire tourner la roue avant de procéder au montage.

##### 6.4.1.1 Faire tourner la roue.



#### AVERTISSEMENT

##### Arêtes tranchantes au niveau de la roue et de la bride d'aspiration !

La roue et la bride d'aspiration peuvent présenter des arêtes tranchantes. Elles présentent un risque de coupure des membres ! Il est donc nécessaire de porter des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.

- ✓ La pompe n'est **pas** raccordée au réseau électrique !
  - ✓ L'équipement de protection est revêtu !
1. Poser la pompe à la verticale sur un support stable.  
**AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement des mains. S'assurer que la pompe ne peut pas tomber ou glisser !**
  2. Démonter la crépine d'aspiration.  
Desserrer les quatre écrous hexagonaux de la crépine d'aspiration et les extraire avec la rondelle.
  3. Retirer la crépine d'aspiration.
  4. Saisir l'hydraulique avec précaution et actionner lentement la roue.
  5. Monter la crépine d'aspiration.  
Insérer la crépine d'aspiration. Visser les quatre écrous hexagonaux avec la rondelle et serrer. **Couple de serrage max. : 20 Nm !**

#### 6.4.2 Installation immergée transportable



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de brûlure au niveau des surfaces brûlantes !

Le carter de moteur peut devenir brûlant en cours de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures. Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à température ambiante !



#### AVERTISSEMENT

##### Arrachement du flexible de refoulement !

Risque de blessures (graves) en cas d'arrachement ou de basculement du flexible de refoulement. Fixer solidement le flexible de refoulement sur la sortie ! Éviter de plier le flexible de refoulement.

Pour l'installation mobile, la pompe est équipée d'une crépine d'aspiration. Elle filtre les substances solides grossières présentes dans le fluide et stabilise l'installation sur un sol ferme. Cela permet un positionnement idéal dans le local d'exploitation/l'emplacement d'installation. Un support dur doit être utilisé sur le lieu d'installation afin d'éviter un



enfouissement dans les sols meubles. Un flexible de refoulement ou une tuyauterie est raccordé(e) côté refoulement.

#### Étapes de travail

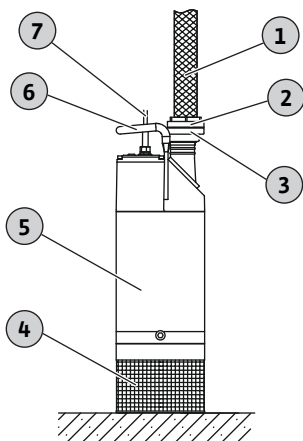


Fig. 3: Installation immergée transportable

1	Flexible de refoulement
2	Accouplement Storz (flexible de refoulement)
3	Accouplement Storz (raccord côté refoulement)
4	Crépine d'aspiration
5	Pompe
6	Poignée : Point d'élingage pour instruments de levage
7	Câble de raccordement

- ✓ Raccord côté refoulement préparé : Raccord tuyau ou accouplement Storz monté.
- 1. Fixer l'appareil de levage au niveau du point d'élingage de la pompe à l'aide d'un maillon.
- 2. Soulever la pompe et la poser sur le lieu d'utilisation.
- 3. Poser la pompe sur un sol solide. **ATTENTION ! Éviter tout enfouissement de la pompe !**
- 4. Poser le flexible de refoulement et le fixer à un emplacement donné (p. ex au niveau de l'évacuation). **DANGER ! L'arrachement ou le basculement du flexible de refoulement peut entraîner des blessures (graves) ! Fixer le flexible de refoulement de manière sûre au niveau de la sortie.**
- 5. Poser correctement le câble de raccordement. **ATTENTION ! Ne pas endommager le câble de raccordement !**
- La pompe est installée, l'électricien peut effectuer le raccordement électrique.

#### 6.4.3 Pilotage du niveau

Le pilotage du niveau permet de déterminer le niveau de remplissage ; la pompe est activée et désactivée automatiquement en fonction de ce niveau de remplissage. La détection des niveaux de remplissage s'effectue par le biais de différents types de capteurs (interrupteur à flotteur, capteurs de mesure de pression et par ultrasons ou électrodes). Respecter les points suivants en cas d'utilisation du pilotage du niveau :

- Les interrupteurs à flotteur peuvent bouger librement !
- Le niveau d'eau **ne doit pas être inférieur** au niveau d'eau minimal autorisé !
- **Ne pas dépasser** le nombre de démarrages maximum !
- Dans le cas de niveaux de remplissage changeants, il est recommandé d'utiliser un pilotage du niveau à deux points de mesure. Il est ainsi possible d'obtenir des différences de commutation plus importantes.

#### Utilisation de l'interrupteur à flotteur intégré

Dans la version « A », la pompe est équipée d'un interrupteur à flotteur. La pompe est activée et désactivée en fonction du niveau de remplissage. Le niveau de commutation est défini par la longueur du câble de l'interrupteur à flotteur.

#### Utilisation des pilotages de niveaux mis en place par le client

Pour l'utilisation d'un pilotage du niveau fourni par le client, consulter les indications relatives à l'installation mentionnées dans la notice de montage et de mise en service du fabricant.

#### 6.5 Raccordement électrique



#### DANGER

#### Risque d'électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

- L'alimentation réseau doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- Alimentation côté réseau pour moteurs triphasés avec champ magnétique tournant à droite.

- Disposer le câble de raccordement conformément aux directives locales et raccorder selon l'affectation des fils.
- Raccorder les dispositifs de contrôle et vérifier leur fonctionnement.
- Réaliser la mise à la terre conformément aux directives locales.

### 6.5.1 Protection par fusible côté réseau

#### **Disjoncteur**

La taille et la caractéristique de commutation du disjoncteur doivent être conformes au courant nominal du produit raccordé. Respecter les prescriptions locales en vigueur.

#### **Protection thermique moteur**

Pour les produits non équipés de fiche, le client doit prévoir une protection thermique moteur ! La protection minimale prévoit un relais thermique/une protection thermique moteur comprenant compensation de température, déclenchement du différentiel et blocage de remise en route conformément aux dispositions locales. Pour les réseaux sensibles, le client doit prévoir des dispositifs de sécurité supplémentaires (p. ex. un relais de surtension, de sous-tension ou de contrôle de phase, etc.).

#### **Disjoncteur différentiel (RCD)**

Respecter les consignes du fournisseur d'énergie local ! L'utilisation d'un disjoncteur différentiel est recommandée.

Lorsque des personnes peuvent être en contact avec le produit et des liquides conducteurs, protéger le raccordement **à l'aide** d'un disjoncteur différentiel (RCD).

### 6.5.2 Travaux d'entretien

Avant le montage, contrôler la résistance d'isolation de l'enroulement du moteur. Si les valeurs mesurées divergent des directives, de l'humidité a peut-être pénétré dans le moteur ou le câble de raccordement. En cas de défaillance, consulter le service après-vente.

#### 6.5.2.1 Contrôler la résistance d'isolation de l'enroulement de moteur

Mesurer la résistance d'isolation avec un contrôleur d'isolation (tension continue mesurée = 1000 V). Respecter les valeurs suivantes :

- Première mise en service : la résistance d'isolation ne doit pas être inférieure à 20 MΩ.
- Pour les autres mesures : la valeur doit être supérieure à 2 MΩ.

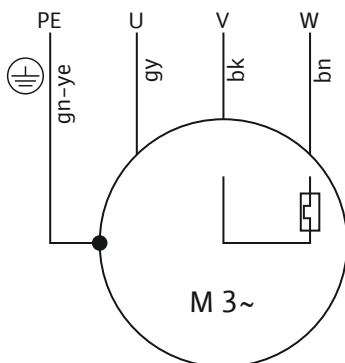
**AVIS ! Sur les moteurs dotés d'un condensateur intégré, mettre les bobinages en court-circuit avant le contrôle !**

### 6.5.3 Raccordement du moteur triphasé

**AVIS ! Un champ magnétique tournant à droite doit être présent pour que le sens de rotation soit correct.**

**AVIS ! Tous les fils comportent une désignation dans le schéma de raccordement. Ne pas couper les fils ! Aucune autre affectation entre la désignation des fils et le schéma de raccordement n'est possible.**

#### **Version standard sans fiche ni flotteur**



Couleur des fils	Désignation	Borne
Gris (gy)	U	L1
Noir (bk)	V	L2
Brun (bn)	W	L3
Vert/jaune (gn-ye)	Terre	PE

Les extrémités du câble de raccordement sont dénudées. Le raccordement au secteur s'effectue en raccordant le câble de raccordement dans le coffret de commande. **Toujours faire effectuer le raccordement électrique par un électricien qualifié !**

Fig. 4: Schéma de raccordement du moteur triphasé sans fiche ni flotteur

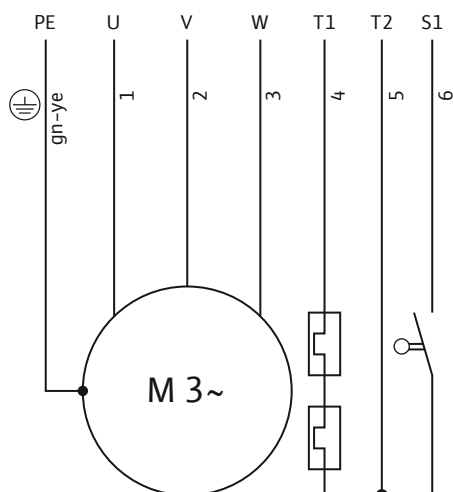


Fig. 5: Schéma de raccordement du moteur triphasé avec fiche et flotteur

### 6.5.4 Réglage de la protection moteur

#### 6.5.4.1 Démarrage direct

#### 6.5.5 Démarrage progressif

#### 6.5.6 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

## 7 Mise en service



### AVERTISSEMENT

**L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux pieds !**

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter des chaussures de protection !

#### 7.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Service/commande : le personnel de service doit connaître le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.

#### 7.2 Obligations de l'opérateur

- Cette notice de montage et de mise en service doit toujours se trouver à proximité de la pompe ou dans un endroit prévu à cet effet
- et être mise à disposition dans la langue parlée par le personnel.
- S'assurer que l'ensemble du personnel a lu et compris la notice de montage et de mise en service.
- Tous les dispositifs de sécurité et d'arrêt d'urgence de l'installation sont activés et leur parfait état de fonctionnement a été contrôlé.
- La pompe n'est conçue que pour une exploitation dans les conditions indiquées.

#### 7.3 Contrôle du sens de rotation (uniquement pour moteurs triphasés)

Le sens de rotation correct de la pompe pour un champ magnétique tournant à droite a été contrôlé et réglé en usine. Le raccordement a été effectué conformément aux indications fournies dans le chapitre « Raccordement électrique ».

#### Contrôle du sens de rotation

Un électricien doit contrôler le champ magnétique au niveau de l'alimentation réseau avec un appareil de contrôle de champ magnétique. Un champ magnétique tournant à

### Version « A » avec fiche et flotteur

Fil	Désignation	Borne
1	U	L1
2	V	L2
3	W	L3
4, 5	T1, T2	Surveillance de l'enroulement du moteur
6	S1	Interrupteur à flotteur
Vert/jaune (gn-ye)	PE	Terre

Le câble de raccordement est équipé d'une fiche inverseur de phase CEE. Le raccordement au secteur se fait par branchement de la fiche dans la prise de courant. La fiche n'est **pas** submersible. **Installer le socle de manière à le protéger contre la submersion !** Tenir compte des indications fournies sur la classe de protection (IP) de la fiche.

**DANGER ! Si la pompe est directement raccordée au coffret de commande, confier le raccordement électrique à un électricien professionnel !**

La protection moteur doit être réglée en fonction du type de branchement sélectionné.

En pleine charge, régler la protection thermique moteur sur le courant de référence (voir plaque signalétique). En cas d'exploitation en charge partielle, il est recommandé de régler la protection thermique moteur sur une valeur supérieure de 5 % au courant mesuré au point de fonctionnement.

Le raccordement à un équipement de démarrage progressif n'est pas possible !

Le fonctionnement sur convertisseur de fréquence est interdit.

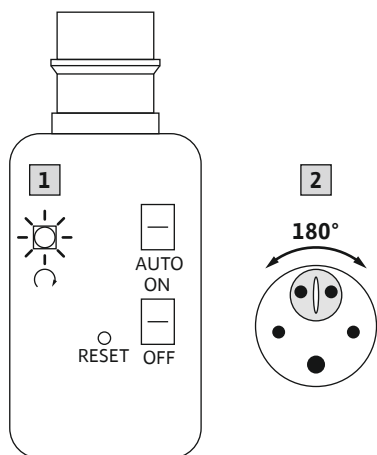


Fig. 6: Interrupteur de changement de phase

#### 7.4 Fonctionnement en atmosphère explosive

#### 7.5 Avant la mise en marche

droite doit être présent au niveau de l'alimentation réseau pour que le sens de rotation soit correct. La pompe **n'est pas** conçue pour fonctionner sur un champ magnétique tournant à gauche ! **ATTENTION ! Lorsque le sens de rotation est contrôlé à l'aide d'un fonctionnement « test », respecter les conditions d'environnement et d'exploitation !**

#### Sens de rotation incorrect

En cas de sens de rotation erroné, intervertir deux phases au niveau de l'alimentation réseau.

#### Pompes avec fiche inverseur de phase CEE et interrupteur de changement de phase

1. Introduire la fiche inverseur de phase CEE dans la prise.
  2. Vérifier le témoin lumineux.
    - ⇒ Témoin lumineux éteint : sens de rotation ok.
    - ⇒ Témoin lumineux allumé : sens de rotation incorrect.
  3. Corriger le sens de rotation.
    - ⇒ Enfoncer l'interrupteur de changement de phase placé dans la fiche à l'aide d'un tournevis adapté et le tourner à 180°.
- Sens de rotation correctement réglé.

Le fonctionnement en atmosphère explosible est interdit.

Avant la mise en marche, contrôler les points suivants :

- Contrôler que l'installation a été exécutée correctement et conformément aux directives locales en vigueur :
  - La pompe est-elle mise à la terre ?
  - La pose des câbles d'alimentation électrique a-t-elle été contrôlée ?
  - Le raccordement électrique a-t-il été réalisé conformément aux directives ?
  - Les composants mécaniques ont-ils été correctement fixés ?
- Contrôler le pilotage du niveau :
  - Les interrupteurs à flotteur peuvent-ils bouger librement ?
  - Les niveaux de commutation ont-ils été contrôlés (marche/arrêt de la pompe, niveau d'eau minimal) ?
  - Une protection contre le fonctionnement à sec supplémentaire a-t-elle été installée ?
- Contrôler les conditions d'exploitation :
  - La température min./max. du fluide a-t-elle été contrôlée ?
  - La profondeur d'immersion max. a-t-elle été contrôlée ?
  - Le nombre de démarrages max. a-t-il été respecté ?
  - Un support solide a-t-il été installé dans le cas d'un sol mou ?
  - Toutes les vannes d'arrêt sont-elles ouvertes ?

#### 7.6 Marche/arrêt

Le courant nominal est dépassé brièvement lors du démarrage. Le courant nominal ne doit plus être dépassé en cours de fonctionnement. **ATTENTION ! Si la pompe ne démarre pas, arrêter immédiatement la pompe. Résoudre la panne avant de remettre la pompe en marche !**

#### Pompes avec extrémité de câble libre

La pompe est activée et désactivée par un poste de commande (interrupteur, coffret de commande) séparé à fournir par le client.

#### Pompe avec fiche intégrée

- La pompe est prête à fonctionner une fois que la fiche est branchée dans la prise. La pompe est activée et désactivée à l'aide de l'interrupteur ON/OFF.

**Pompe avec interrupteur à flotteur et fiche intégrés**

- La pompe est prête à fonctionner une fois que la fiche est branchée dans la prise. La commande de la pompe est assurée par deux interrupteurs sur la fiche :
  - HAND/AUTO : définit si la pompe est activée et désactivée directement (HAND) ou en fonction du niveau de remplissage (AUTO).
  - ON/OFF : Activer et arrêter la pompe.

**7.7 Pendant le fonctionnement****AVERTISSEMENT****Risque de coupure des membres en raison de composants en rotation !**

Il est interdit de séjourner dans la zone d'exploitation de la pompe ! Cela comporte un risque de blessures (graves) à cause des composants en rotation ! Lors de la mise en marche et pendant le fonctionnement, aucune personne ne doit se trouver dans la zone d'exploitation de la pompe.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure au niveau des surfaces brûlantes !**

Le carter de moteur peut devenir brûlant en cours de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures. Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à température ambiante !

Pendant le fonctionnement de la pompe, respecter les directives locales suivantes :

- Sécurité sur le poste de travail
- Prévention des accidents
- Manipulation des machines électriques

Respecter impérativement les tâches définies par l'opérateur pour chaque membre du personnel. L'ensemble du personnel est responsable du respect des tâches définies et des dispositions !

De par leur conception, les pompes centrifuges sont équipées de pièces en rotation librement accessibles. Des arêtes acérées peuvent se former sur ces pièces en cours de fonctionnement. **AVERTISSEMENT ! Elles présentent un risque de coupure et de dé-membrement !** Contrôler les points suivants à intervalles réguliers :

- Tension de service (+/- 10 % de la tension nominale)
- Fréquence (+/- 2 % de la fréquence nominale)
- Intensité absorbée entre les différentes phases (max. 5 %)
- Différence de tension entre les différentes phases (max. 1 %)
- Nombre de démarrages max.
- Pilotage du niveau/protection contre le fonctionnement à sec : Points de commutation
- Toutes les vannes d'arrêt sont ouvertes

**8 Mise hors service/démontage****8.1 Qualification du personnel**

- Service/commande : le personnel de service doit connaître le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.

**8.2 Obligations de l'opérateur**

- Réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Respecter les directives régissant le travail avec des charges lourdes et suspendues.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Garantir une aération suffisante dans les espaces fermés.
- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !

**8.3 Mise hors service**

Lors de la mise hors service, la pompe est désactivée, mais reste toujours montée. La pompe est ainsi opérationnelle à tout moment.

- ✓ La pompe doit toujours rester complètement immergée dans le fluide afin d'être protégée du gel et de la glace.
- ✓ La température du fluide doit toujours être supérieure à +3 °C (+37 °F).
  1. Arrêter la pompe à l'aide du poste de commande.
  2. Protéger le poste de commande contre tout réenclenchement non autorisé (p. ex. verrouiller l'interrupteur principal).
- ▶ La pompe est hors service et peut désormais être démontée.

Lorsque la pompe reste montée suite à la mise hors service, respecter les points suivants :

- Garantir les conditions de mise hors service pendant toute la durée de la mise hors service. Lorsque ces conditions ne sont pas garanties, démonter la pompe après la mise hors service !
- En cas de mise hors service prolongée, faire fonctionner la pompe à intervalles réguliers (d'une fois par mois à une fois par trimestre) pendant 5 minutes. **ATTENTION ! Ce type de fonctionnement test peut avoir lieu uniquement dans le respect des conditions d'exploitation en vigueur. Le fonctionnement à sec est interdit ! Le non-respect de ces conditions peut provoquer la destruction complète de la pompe !**

## 8.4 Démontage



### DANGER

#### Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !

Lorsque la pompe est utilisée dans des fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination après le démontage et avant tout autre travail ! Il existe un risque de blessures mortelles ! Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.



### DANGER

#### Risque d'électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles dû au travail isolé !

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlure au niveau des surfaces brûlantes !

Le carter de moteur peut devenir brûlant en cours de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures. Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à température ambiante !



### AVIS

#### Utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique !

Pour lever et abaisser la pompe, utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique. S'assurer que la pompe ne se bloque pas lors du levage et de la descente. **Ne pas** dépasser la charge admissible maximale pour l'instrument de levage ! Vérifier le fonctionnement sans aucune anomalie de l'instrument de levage avant l'utilisation !

#### 8.4.1 Installation immergée transportable

- ✓ La pompe est mise hors service.
  1. Débrancher la pompe du réseau électrique.
  2. Enrouler le câble de raccordement et le disposer au-dessus du carter de moteur. **ATTENTION ! Ne pas plier le câble de raccordement, respecter son rayon de courbure. Ne pas tirer sur le câble de raccordement. Celui-ci risque d'être endommagé !**
  3. Retirer la conduite de refoulement de la bride de refoulement.
  4. Fixer l'instrument de levage au niveau du point d'élingage.
  5. Retirer la pompe du local d'exploitation. **ATTENTION ! Les câbles de raccordement peuvent être écrasés et endommagés lors de la dépose ! Prendre garde au câble de raccordement lors de la dépose !**
  6. Nettoyer soigneusement la pompe (voir le point « Nettoyer et désinfecter »). **DANGER ! Lorsque la pompe est utilisée dans des fluides dangereux pour la santé, désinfecter la pompe !**

#### 8.4.2 Nettoyer et désinfecter



##### **DANGER**

##### **Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !**

Lorsque la pompe est utilisée dans des fluides dangereux pour la santé, cela présente un danger de mort ! Décontaminer la pompe avant tout autre travail ! Porter l'équipement de protection suivant pendant les travaux de nettoyage :

- des lunettes de protection fermées
- Un masque respiratoire
- Des gants de protection

⇒ L'équipement de protection mentionné constitue une exigence minimale, respecter les indications du règlement intérieur. L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

- ✓ Pompe démontée.
- ✓ L'eau de nettoyage polluée doit être évacuée dans le canal d'eaux chargées conformément aux directives locales.
- ✓ Un désinfectant est mis à disposition pour les pompes contaminées.
  1. Fixer l'instrument de levage au niveau du point d'élingage de la pompe.
  2. Soulever la pompe à environ 30 cm (10 in) du sol.
  3. Asperger la pompe avec de l'eau claire de haut en bas. **AVIS ! Il est impératif d'utiliser un désinfectant approprié pour pompes contaminées ! Suivre à la lettre les indications du fabricant relatives à l'utilisation !**
  4. Pour nettoyer la roue et l'intérieur de la pompe, introduire le jet d'eau par la bride de refoulement.
  5. Rincer les résidus d'impuretés sur le sol vers le canal.
  6. Laisser sécher la pompe.

## 9 Maintenance



##### **DANGER**

##### **Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !**

Lorsque la pompe est utilisée dans des fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination après le démontage et avant tout autre travail ! Il existe un risque de blessures mortelles ! Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.



## AVIS

### Utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique !

Pour lever et abaisser la pompe, utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique. S'assurer que la pompe ne se bloque pas lors du levage et de la descente. **Ne pas** dépasser la charge admissible maximale pour l'instrument de levage ! Vérifier le fonctionnement sans aucune anomalie de l'instrument de levage avant l'utilisation !

- Réaliser toujours les travaux d'entretien dans un endroit propre et suffisamment éclairé. La pompe doit être déposée avec précaution et peut être sécurisée.
- Réaliser uniquement les travaux d'entretien qui sont décrits dans la présente notice de montage et de mise en service.
- Porter l'équipement de protection suivant pendant les travaux d'entretien :
  - Lunettes de protection
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection

#### 9.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation. En outre, le technicien qualifié doit disposer de connaissances fondamentales en ingénierie mécanique.

#### 9.2 Obligations de l'opérateur

- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Recueillir les matières consommables dans des récipients appropriés et les éliminer conformément à la réglementation.
- Éliminer les vêtements de protection usagés conformément à la réglementation.
- Utiliser uniquement les pièces d'origine du fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.
- Recueillir immédiatement le fluide et la matière consommable provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
- Mettre l'outillage requis à disposition.
- En cas d'utilisation de solvants et de nettoyants très inflammables, il est interdit de fumer ou d'exposer le matériel à une flamme nue ou à des rayons de lumière directe.

#### 9.3 Matière consommable

##### 9.3.1 Types d'huile

La chambre d'étanchéité est remplie en usine d'une huile blanche médicale. Nous conseillons l'emploi des huiles suivantes dans le cas d'une vidange :

- Aral Autin PL\*
- Shell ONDINA 919
- Esso MARCOL 52\* ou 82\*
- BP WHITEMORE WOM 14\*
- Texaco Pharmaceutical 30\* ou 40\*

Toutes les sortes d'huiles indiquées par un « \* » sont homologuées pour produits alimentaires selon « USDA-H1 ».

##### 9.3.2 Quantités de remplissage

Les quantités de remplissage sont les suivantes :

- Padus PRO M05 : 800 ml (27 US.fl.oz)
- Padus PRO M08 : 1250 ml (42 US.fl.oz)

#### 9.4 Intervalles d'entretien

Pour garantir un fonctionnement fiable, des travaux d'entretien doivent être réalisés à intervalles réguliers. Selon les conditions ambiantes réelles, des intervalles d'entretien différents peuvent être stipulés ! Indépendamment des intervalles de maintenance déterminés, il est nécessaire de contrôler la pompe ou l'installation si de fortes vibrations se produisent en cours de fonctionnement.

##### 9.4.1 Intervalles d'entretien pour des conditions normales

#### 4000 heures de fonctionnement

- Contrôle visuel du câble de raccordement
- Contrôle visuel des accessoires
- Contrôle visuel de l'usure du corps
- Contrôle de fonctionnement des dispositifs de contrôle
- Vidange d'huile



**15 000 heures de fonctionnement**

→ Révision générale

**9.4.2 Intervalle d'entretien en cas de conditions difficiles**

Dans le cas de conditions d'exploitation difficiles, raccourcir les intervalles de maintenance indiqués en conséquence. Des conditions d'exploitation difficiles sont présentes dans les cas suivants :

- Fluides comprenant des composants à fibres longues
- Alimentation turbulente (p. ex. due à l'alimentation en air, une cavitation)
- Fluides fortement corrosifs ou abrasifs
- Fluides très gazeux
- Fonctionnement avec un point de fonctionnement défavorable
- Coups de bélier

Lorsque la pompe est utilisée dans des conditions difficiles, nous conseillons de conclure un contrat de maintenance. S'adresser au service après-vente.

**9.5 Mesures d'entretien****AVERTISSEMENT****Arêtes tranchantes au niveau de la roue et de la bride d'aspiration !**

La roue et la bride d'aspiration peuvent présenter des arêtes tranchantes. Elles présentent un risque de coupure des membres ! Il est donc nécessaire de porter des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.

**AVERTISSEMENT****L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux pieds et aux mains ou des lésions oculaires !**

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Gants de protection contre les coupures
- Chaussures de protection
- Des lunettes de protection fermées

Avant toute opération d'entretien, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La pompe est refroidie à température ambiante.
- La pompe est soigneusement nettoyée et (le cas échéant) désinfectée.

**9.5.1 Contrôle visuel du câble de raccordement**

Vérifier sur le câble de raccordement l'absence de :

- Boursoufflures
- Fissures
- Rayures
- Points de frottement
- Points de compression

Si des dommages sont détectés sur le câble de raccordement, mettre immédiatement la pompe hors service ! Faire remplacer le câble de raccordement par le service après-vente. La pompe ne doit être remise en service que lorsque les dommages ont été réparés professionnellement !

**ATTENTION ! Un câble de raccordement endommagé peut laisser entrer de l'eau dans la pompe ! Une entrée d'eau entraîne ensuite un dommage total de la pompe.**

**9.5.2 Contrôle visuel des accessoires**

Les accessoires doivent être contrôlés selon les points suivants :

- Une fixation correcte
- Un fonctionnement sans aucune anomalie
- Signes d'usure, p. ex. fissures dues aux vibrations

Réparer immédiatement les défauts constatés ou remplacer les accessoires.

**9.5.3 Contrôle visuel de l'usure des revêtements et du corps**

Les revêtements et les parties du corps ne doivent présenter aucuns dommages.

Lorsque des défauts sont constatés, il convient de tenir compte des points suivants :

- Tout revêtement endommagé doit être réparé.

→ Lorsque des parties du corps sont usées, il est nécessaire de consulter le service après-vente !

#### 9.5.4 Contrôle de fonctionnement des dispositifs de contrôle

Pour contrôler des résistances, laisser refroidir la pompe à température ambiante !

##### 9.5.4.1 Contrôler la résistance de la sonde de température

Mesurer la résistance de la sonde de température à l'aide d'un ohmmètre. Les sondes bimétalliques doivent présenter une valeur de mesure de 0 ohm (passage).

#### 9.5.5 Vidange d'huile de la chambre d'étanchéité



#### AVERTISSEMENT

##### Matière consommable sous haute pression !

Une pression de **plusieurs bars** peut se produire dans le moteur ! Cette pression s'échappe à l'**ouverture** des bouchons filetés. Des bouchons filetés ouverts par inadvertance peuvent être éjectés à grande vitesse ! Respecter les instructions suivantes afin d'éviter des blessures :

- Respecter l'ordre prescrit des étapes de travail.
- Dévisser lentement les bouchons filetés et ne jamais les dévisser complètement. Dès que la pression s'échappe (sifflement audible ou chuintement de l'air), arrêter de dévisser !
- Une fois la pression totalement échappée, dévisser complètement les bouchons filetés.
- Porter des lunettes de protection fermées.



#### AVERTISSEMENT

##### Brûlures à cause de la température brûlante de la matière consommable !

Lorsque la pression s'échappe, la matière consommable brûlante peut également élabousser. Ceci peut entraîner des brûlures ! Respecter les instructions suivantes afin d'éviter des blessures :

- Laisser refroidir le moteur à température ambiante, puis ouvrir les bouchons filetés.
- Porter des lunettes de protection fermées ou un masque de protection et des gants.

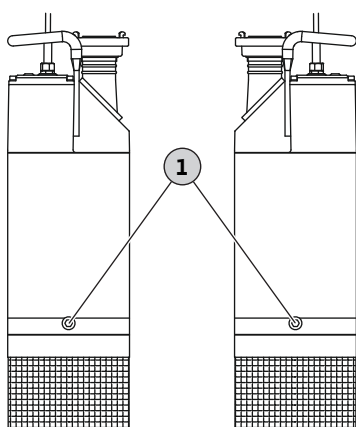


Fig. 7: Chambre d'étanchéité : Vidange d'huile

#### 1 Bouchons filetés de la chambre d'étanchéité

La pompe est équipée de deux bouchons filetés pour la chambre d'étanchéité. La matière consommable est évacuée par un bouchon fileté ; l'autre bouchon fileté sert à l'aération de la chambre d'étanchéité.

- ✓ L'équipement de protection est revêtu !
  - ✓ La pompe est démontée et nettoyée (décontaminée le cas échéant).
1. Poser la pompe à l'horizontale sur une surface stable. Le bouchon fileté est orienté vers le haut. **AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement des mains. S'assurer que la pompe ne peut pas tomber ou glisser !**
  2. Desserrer lentement le bouchon fileté sans le dévisser complètement. **AVERTISSEMENT ! Surpression dans le moteur ! Arrêter de dévisser lorsqu'un sifflement ou un chuintement d'air se fait entendre ! Attendre jusqu'à ce que la pression se soit complètement échappée.**
  3. Une fois la pression totalement échappée, dévisser complètement le bouchon fileté.
  4. Placer un récipient approprié pour recueillir la matière consommable.
  5. Vidanger la matière consommable : Tourner la pompe jusqu'à ce que l'ouverture soit dirigée vers le bas. Dévisser le deuxième bouchon fileté pour la ventilation.
  6. Contrôler la matière consommable :
    - ⇒ Le défaut d'étanchéité de la garniture mécanique entraîne la pénétration de petites quantités d'eau dans la chambre d'étanchéité. L'huile devient alors lai-

teuse/trouble. Lorsque le rapport huile-eau est inférieur à 2:1, la garniture mécanique peut être endommagée. Effectuer la vidange de l'huile et contrôler 4 semaines plus tard. Si l'huile contient toujours de l'eau, contacter le service après-vente !

⇒ Si la matière consommable contient des copeaux de métal, contacter le service après-vente !

7. Nettoyer le bouchon fileté d'aération, le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser. **Couple de serrage max. : 8 Nm (5,9 ft-lb) !**

8. Remplir de matière consommable : Tourner la pompe jusqu'à ce que l'ouverture soit dirigée vers le haut. Verser la matière consommable par l'ouverture.

⇒ Respecter les indications concernant le type et la quantité de matière consommable.

9. Nettoyer le bouchon fileté, le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser. **Couple de serrage max. : 8 Nm (5,9 ft-lb) !**

### 9.5.6 Révision générale

Lors de la révision générale, l'état d'usure et d'endommagement des paliers de moteur, des joints d'étanchéité d'arbre, des joints toriques et des câbles de raccordement doit être contrôlé. Les composants endommagés sont remplacés par des pièces d'origine qui garantissent un fonctionnement sans défaut.

Seul le fabricant ou un atelier de service après-vente agréé est habilité à exécuter la révision générale.

## 10 Réparations



### AVERTISSEMENT

#### Arêtes tranchantes au niveau de la roue et de la bride d'aspiration !

La roue et la bride d'aspiration peuvent présenter des arêtes tranchantes. Elles présentent un risque de coupure des membres ! Il est donc nécessaire de porter des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.



### AVERTISSEMENT

#### L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux pieds et aux mains ou des lésions oculaires !

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Gants de protection contre les coupures
- Chaussures de protection
- Des lunettes de protection fermées

Avant toute opération de réparation, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La pompe est refroidie à température ambiante.
- La pompe est exempte de toute tension électrique et verrouillée pour empêcher une remise sous tension.
- La pompe est soigneusement nettoyée et (le cas échéant) désinfectée.

Lors des travaux de réparation, appliquer généralement les points suivants :

- Nettoyer immédiatement les écoulement de gouttes de fluide et de matière consommable !
- Toujours remplacer les joints toriques, joints et freins de vis !
- Respecter les couples de serrage renseignés en annexe !
- Il est formellement interdit d'utiliser la force pour ces travaux !

### 10.1 Réglage de l'écartement de roue

Le pompage de fluides abrasifs peut entraîner l'usure de la roue et, par conséquent, réduire le débit de la pompe. Pour compenser l'usure de la roue, il est possible d'ajuster l'écartement entre la roue et la bride d'aspiration.

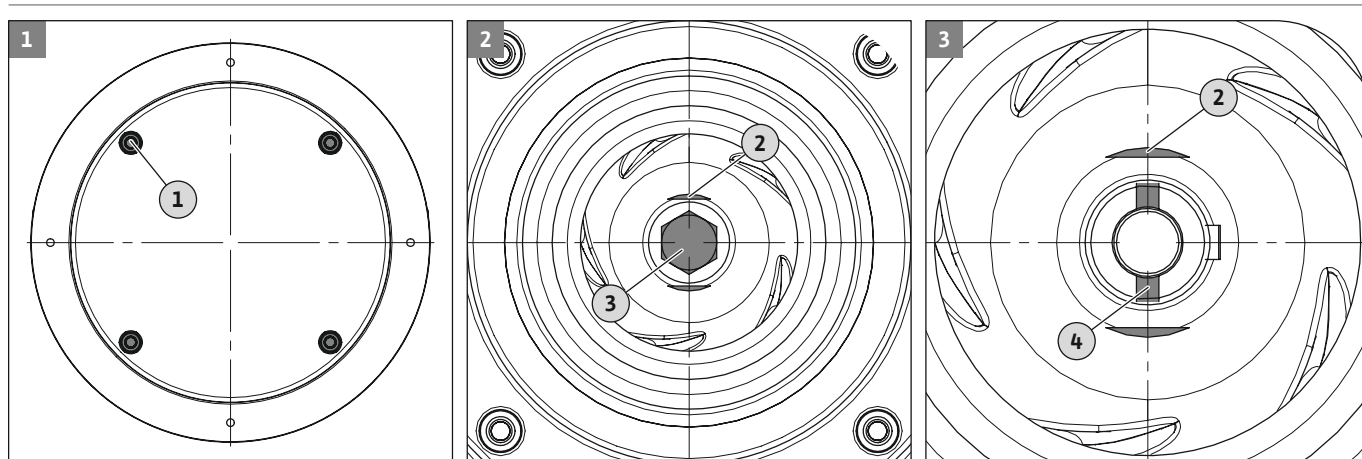


Fig. 8: Réglage de l'écartement de roue

1	Écrous de fixation de la crépine d'aspiration avec socle
2	Surfaces planes pour blocage de la roue
3	Écrou borgne pour fixation de roue
4	Réglage de l'écartement : Rainure de la vis de réglage permettant d'introduire la clé à fourche

- ✓ Pompe démontée.
  - ✓ Pompe soigneusement nettoyée.
  - ✓ Outil spécial fourni (clé à fourche incluse à la livraison).
1. Desserrer les quatre écrous hexagonaux du socle et les extraire avec la rondelle.
  2. Retirer la crépine d'aspiration avec le socle.
  3. Bloquer la roue, p. ex. à l'aide d'une clé plate.
  4. Desserrer l'écrou borgne pour la fixation de roue.
  5. Retirer l'écrou borgne et la rondelle.
  6. Introduire l'outil spécial (clé à fourche) dans la rainure de la vis de réglage.
  7. Tourner l'outil spécial dans le **sens des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la roue arrive en butée sur la bride d'aspiration.
  8. Tourner l'outil spécial d'un quart de tour dans le **sens inverse** des aiguilles d'une montre.
  9. Insérer la rondelle et visser l'écrou borgne.
  10. Serrer l'écrou borgne :
    - ⇒ **Padus PRO M05 : Couple de serrage max. : 30 Nm !**
    - ⇒ **Padus PRO M08 : Couple de serrage max. : 35 Nm !**
  11. Desserrer le blocage de la roue.
  12. Actionner la roue manuellement. La roue ne doit pas frotter.
  13. Insérer la crépine d'aspiration avec le socle.
  14. Visser les quatre écrous hexagonaux avec la rondelle et serrer. **Couple de serrage max. : 20 Nm !**
- Écartement de roue corrigé.

## 11 Pannes, causes et remèdes



### DANGER

#### Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !

Les pompages de fluides dangereux pour la santé présentent un danger de mort ! Porter l'équipement de protection suivant durant les travaux :

- des lunettes de protection fermées
  - Un masque respiratoire
  - Des gants de protection
- ⇒ L'équipement de protection mentionné constitue une exigence minimale, respecter les indications du règlement intérieur. L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.



### DANGER

#### Risque d'électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles dû au travail isolé !

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.



### AVERTISSEMENT

#### Présence interdite dans la zone d'exploitation de la pompe !

Le fonctionnement de la pompe présente un risque de blessures (graves) ! C'est pourquoi aucune personne ne doit se trouver dans la zone d'exploitation. Lorsque des personnes sont dans l'obligation de pénétrer la zone d'exploitation, la pompe doit être mise hors service et protégée contre toute remise en marche non autorisée !



### AVERTISSEMENT

#### Arêtes tranchantes au niveau de la roue et de la bride d'aspiration !

La roue et la bride d'aspiration peuvent présenter des arêtes tranchantes. Elles présentent un risque de coupure des membres ! Il est donc nécessaire de porter des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.

#### **Panne : La pompe ne démarre pas**

1. Interruption de l'alimentation électrique, court-circuit/défaut à la terre au niveau du câble ou du bobinage du moteur.
  - ⇒ Faire contrôler et remplacer le cas échéant le raccordement et le moteur par un électricien.
2. Déclenchement des fusibles, de la protection thermique moteur ou des installations de surveillance
  - ⇒ Faire contrôler et remplacer le cas échéant le raccordement et les dispositifs de surveillance par un électricien.
  - ⇒ Monter ou faire monter la protection thermique moteur et les fusibles en fonction des dispositions techniques par un électricien, réinitialiser les dispositifs de surveillance.

- ⇒ Vérifier que les roues tournent librement et nettoyer le cas échéant le système hydraulique

**Panne : la pompe démarre, la protection moteur se déclenche très rapidement**

1. Protection thermique moteur mal réglée.
  - ⇒ Faire contrôler et corriger le réglage du contacteur-disjoncteur.
2. Courant absorbé accru dû à une baisse importante de la tension.
  - ⇒ Faire vérifier les valeurs de la tension de chaque phase par un électricien qualifié. Contacter l'opérateur du réseau de distribution d'électricité.
3. Seules deux phases sont disponibles au niveau du raccordement.
  - ⇒ Faire contrôler et corriger le raccordement par un électricien.
4. Écart de tension trop grand entre les phases.
  - ⇒ Faire vérifier les valeurs de la tension de chaque phase par un électricien qualifié. Contacter l'opérateur du réseau de distribution d'électricité.
5. Sens de rotation incorrect.
  - ⇒ Faire corriger le raccordement par un électricien.
6. Courant absorbé accru dû à obstruction du système hydraulique.
  - ⇒ Nettoyer le système hydraulique et contrôler l'arrivée.
7. La densité du fluide est trop élevée.
  - ⇒ Consulter le service après-vente.

**Panne : la pompe démarre, aucun débit disponible**

1. Aucun fluide disponible.
  - ⇒ Contrôler l'arrivée, ouvrir toutes les vannes d'arrêt.
2. Arrivée obstruée.
  - ⇒ Contrôler l'arrivée et éliminer obstruction.
3. Système hydraulique obstrué.
  - ⇒ Nettoyer le système hydraulique.
4. Système de tuyauterie côté refoulement ou flexible de refoulement obstrué.
  - ⇒ Éliminer l'obstruction et remplacer le cas échéant les composants endommagés.
5. Fonctionnement intermittent.
  - ⇒ Contrôler l'installation de distribution.

**Panne : La pompe démarre, le point de fonctionnement n'est pas atteint.**

1. Arrivée obstruée.
  - ⇒ Contrôler l'arrivée et éliminer le colmatage.
2. Robinet fermé côté refoulement.
  - ⇒ Ouvrir complètement toutes les vannes d'arrêt.
3. Système hydraulique obstrué.
  - ⇒ Nettoyer le système hydraulique.
4. Sens de rotation incorrect.
  - ⇒ Faire corriger le raccordement par un électricien.
5. Coussin d'air dans le système de tuyauterie.
  - ⇒ Purger le système de tuyauterie.
  - ⇒ En cas d'apparition fréquente de coussins d'air : identifier la prise d'air et éviter, le cas échéant, de monter des dispositifs de purge d'air à l'endroit indiqué.
6. La pompe véhicule le fluide avec une pression trop élevée.
  - ⇒ Ouvrir complètement toutes les vannes d'arrêt côté refoulement.
7. Signes d'usure au niveau du système hydraulique.
  - ⇒ Contrôler les composants (roue, bride d'aspiration, corps de pompe) et les faire remplacer par le service après-vente.
  - ⇒ Écartement de roue trop important. Ajuster l'écartement de roue.

8. Système de tuyauterie côté refoulement ou flexible de refoulement obstrué.
  - ⇒ Éliminer le colmatage et remplacer les composants endommagés le cas échéant.
9. Fluide très gazeux.
  - ⇒ Consulter le service après-vente.
10. Seules deux phases sont disponibles au niveau du raccordement.
  - ⇒ Faire contrôler et corriger le raccordement par un électricien.
11. Trop forte baisse du niveau de remplissage pendant le fonctionnement.
  - ⇒ Vérifier l'alimentation et la capacité de l'installation.
  - ⇒ Vérifier et, le cas échéant, adapter les points de commutation du pilotage du niveau.

**Panne : fonctionnement instable et bruyant de la pompe.**

1. Point de fonctionnement inadmissible.
  - ⇒ Contrôler le dimensionnement de la pompe et le point de fonctionnement, consulter le service après-vente.
2. Système hydraulique obstrué.
  - ⇒ Nettoyer le système hydraulique.
3. Fluide très gazeux.
  - ⇒ Consulter le service après-vente.
4. Seules deux phases sont disponibles au niveau du raccordement.
  - ⇒ Faire contrôler et corriger le raccordement par un électricien.
5. Sens de rotation incorrect.
  - ⇒ Faire corriger le raccordement par un électricien.
6. Signes d'usure au niveau du système hydraulique.
  - ⇒ Contrôler les composants (roue, bride d'aspiration, corps de pompe) et les faire remplacer par le service après-vente.
7. Palier de moteur usé.
  - ⇒ Informer le service après-vente ; retourner la pompe à l'usine pour une remise en état.
8. La pompe montée est soumise à des contraintes.
  - ⇒ Contrôler l'installation et, si besoin, utiliser des compensateurs en caoutchouc.

**Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes**

Si les mesures indiquées ici ne suffisent pas à éliminer la panne, contacter le service après-vente. Le service après-vente peut vous aider de la façon suivante :

- Assistance téléphonique ou écrite.
- Assistance sur site.
- Contrôle et réparation en usine.

Certaines prestations de notre service après-vente peuvent être payantes ! Contacter le service après-vente pour obtenir des indications précises à ce sujet.

## 12 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue auprès du service après-vente. Indiquez toujours les numéros de série et/ou de référence pour éviter toute question ou erreur de commande. **Sous réserve de modifications techniques !**

## 13 Élimination

### 13.1 Huiles et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur. Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes !

### 13.2 Vêtements de protection

Les vêtements de protection ayant été portés doivent être éliminés conformément aux directives en vigueur au niveau local.

### 13.3 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et toute atteinte à la santé.



#### AVIS

#### Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Pour un traitement, un recyclage et une élimination corrects des produits en fin de vie concernés, tenir compte des points suivants :

- Remettre ces produits uniquement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Sous réserve de modifications techniques !**







## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
matias.monea@wilo.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland, 4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Comercio e  
Importacao Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wiloobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney. La Habana. Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

### Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Nordic  
Drejergangen 9  
DK-2690 Karlslunde  
T +45 70 253 312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Nordic  
Tillinmäentie 1 A  
FIN-02330 Espoo  
T +358 207 401 540  
wilo@wilo.fi

### France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

### United Kingdom

WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Nordic  
Alf Bjerckes vei 20  
NO-0582 Oslo  
T +47 22 80 45 70  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 496 514 6110  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

### Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
Sandton  
T +27 11 6082780  
gavin.bruggen wilo.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO NORDIC  
Isbjörnsvägen 6  
SE-352 45 Växjö  
T +46 470 72 76 00  
wilo@wilo.se

### Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

### Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

### USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com